

CTC MASTER 103-9R

INSTALLATIONS- OCH SKÖTSELANVISNING

Gäller fr.o.m tillv. nr. 976.001

Art. Nr. 56 99 97

INNEHÅLL

FUNKTION _____	2	STYRENHET _____	12
TEKNISKA DATA _____	3	INSTRUMENTPANEL _____	13
FUNKTIONSBESKRIVNING _	5	START _____	14
PRINCIPSCHEMA		KOPPLINGSSCHEMA _____	15
VENT. SYSTEM _____	6	SKÖTSELANVISNING _____	16
ANSL. VENT. SYSTEM _____	6	OM STÖRNINGAR UPPSTÅR _	18
RÖRINSTALLATION _____	7	FELSÖKNINGSSCHEMA _____	19
ELINSTALLATION _____	10		

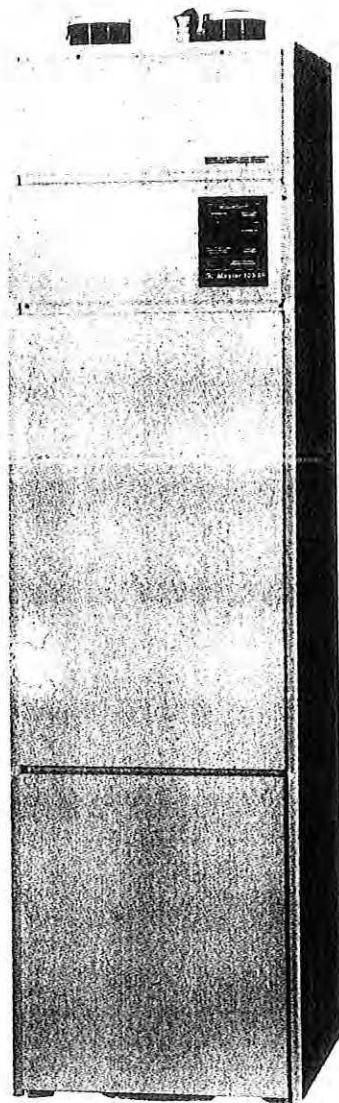
Funktion

CTC MASTER 103-9R är avsedd att användas i villor med balanserad från- och tilluftsventilation och vattenburen elvärme.

MASTER 103-9R är en komplett produkt för ventilation, värmeåtervinning och varmvattenberedning i moderna småhus.

MASTER 103-9R utnyttjar värmeinnehållet i frånluften från husets ventilerade utrymmen till uppvärmning av villans tilluft och förbrukningsvatten.

MASTER 103-9R är försedd med ett avancerat elektroniskt styrsystem som ger villan bästa möjliga värmekomfort till absolut lägsta energiåtgång.



Viktiga punkter

Kontrollera speciellt följande punkter vid installationen.

- Emballera av CTC MASTER 103-9R och kontrollera före montering att produkten inte har blivit skadad under transporten.
- Fritt serviceutrymme minst 25 cm över produkten.
- Luftkanalerna ansluts med flexibel slang till minst 25 cm över produkten.
- De flexibla slangarna sträcker väl.
- Luftkanalerna isoleras väl.
- Ute- och avluftkanal kondensisoleras ända ner till taket på CTC MASTER 103-9R.
- Ventilationssystemet injusteras enligt ventilationsritning.
- Filtren byts efter avslutat målningsarbete.
- Placera rumsgivaren där en representativ rumstemperatur erhålles.

Se vidare under respektive avsnitt i Installationsanvisningarna.

Tekniska Data

ALLMÄNT

Dimensioner: djup 625 mm
bredd 600 mm
höjd 2100 mm

Vikt:

ELEKTRISKA DATA

Strömart: 380V 3N~, 50 Hz
Märkeffekt: 12,2 kW. alt 9,2 kW

VÄRMEPUMP

Märkeffekt kompressor: 600 W
Köldmedium: typ R22 mängd: 700 g
Avgiven värmeeffekt vid frånluftsflöde
160 m³/h och frånluftstemperatur +20°C:
2,3 kW
Besparingsfaktor: $f_{15}=2,6$, $f_{25}=1,7$

TILLUFTSSYSTEM

Systemvolym: 4.6 liter
Fyllnadsvolym: 4.3 liter
Medium: 30 % propylenglykol och 70 %
vatten.
Säkerhetsventil: Öppningstryck 150 kPa.
Cirkulationspump: 220V 1N~, 50 Hz

Luftkanaler: 2 st Ø 125 mm
Fläkt: 220V 1N~, 50 Hz
Filter: klass G80
Luftmängd: min 72 m³/h
Elpatron tilluft: Strömart 380 V 3N~, 50
Hz. Effekt: 3 kW alt. 1.5 kW
Min. temp: Inställbart 10°C – 25°C
Max. temp: Inställbart 30°C – 50°C

FRÅNLUFTSSYSTEM

Luftkanaler: 2 st Ø 125 mm
Fläkt: 220V 1N~, 50 Hz
Filter: klass G80
Luftmängd: min 100 m³/h vid temp. min
+19°C och min 120 m³/h vid temp. min
+17°C.

VATTENVÄRMARE

Volym: 200 liter
Typ: Kopparfodrad
Elpatron: Strömart: 380 V 2-fas, 50 Hz.
Effekt: 2.3 kW.
Termostat: 5°C – 52°C.
Säkerhetsventil: Öppningstryck: 900 kPa
Blandningsventil: 38 – 65°C

ELPANNA

Strömart: 380 V 3N~, 50 Hz
Effekt: 2 x 3 kW alt. 3 kW 1.5 kW
Vattenvolym: 3 liter
Kopplingssteg: 2 st
Max. temp: Inställbart 30°C – 80°C.
Cirkulationspump: 220V 1N~, 50 Hz
Säkerhetsventil: Öppningstryck: 150 kPa
Expansionskärl: Volym 12 liter. Förtryck:
50 kPa. Arbetstryck: 150 kPa

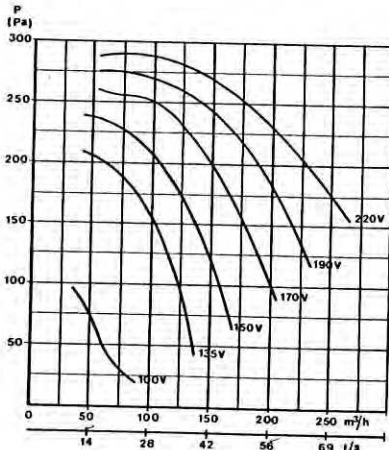
TRANSPORT

CTC MASTER 103-9R skall transporte-
ras stående.

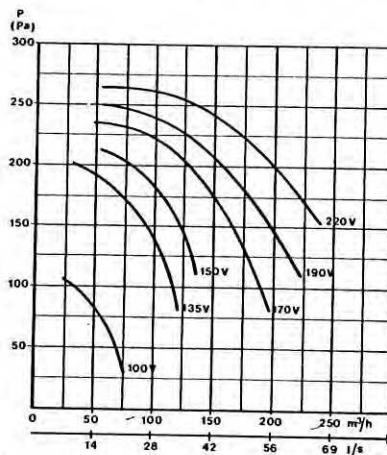
PLACERING

CTC MASTER 103-9R skall placeras i
varmt utrymme och så att den inte
kommer i kontakt med någon vägg samt
stå plant. Vid placering mot angränsan-
de bostadutrymmen skall väggen isoleras
så att störande ljud ej kan fortplantas till
bostadsutrymmet. Det måste finnas ett
fritt serviceutrymme på minst 80 cm
framför och 25 cm ovanför produkten.

Tillgängligt tryck för villans frånluftssystem
vid olika spänningar

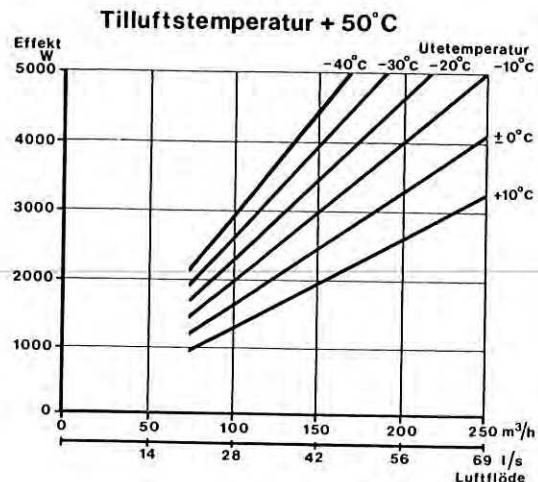
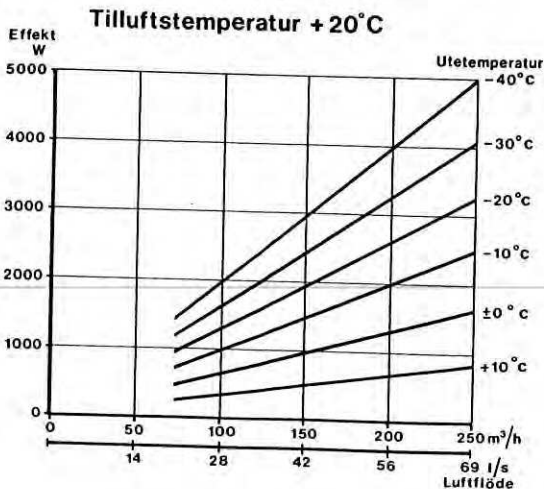


Tillgängligt tryck för villans tilluftssystem
vid olika spänningar



EFFEKTAVGIVNING TILL TILLUFTEN

Av nedanstående diagram framgår hur stor effekt det är möjligt att överföra till tilluften vid varierande utelufttemperaturer och flöden.



LJUDEFEKTIVÅ TILL VILLANS FRÅN- LUFTSKANAL

Inställn. fläkt- kapa- citet	Tryckökning över CTC MASTER 103-9R	Ljudnivå Lw i dB vid oktavband med centerfrekvens i Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
220V	250	60	66	64	57	46	45	39	31
	200	57	62	60	56	44	43	40	31
190V	150	57	60	59	55	44	44	40	32
	200	59	62	60	54	43	42	38	29
170V	150	55	59	58	53	42	41	38	29
	200	60	62	59	53	42	40	36	27
150V	150	57	59	57	52	41	39	35	27
	150	57	60	57	51	39	36	33	24
135V	100	52	56	53	48	37	35	31	21
	150	56	58	55	49	37	34	31	21
100V	100	51	56	52	46	35	32	29	18
	50	45	55	41	37	25	19	14	20

LJUDEFEKTIVÅ TILL VILLANS AVLUFTS- KANAL

Inställn. fläkt- kapa- citet	Tryckökning över CTC MASTER 103-9R	Ljudnivå Lw i dB vid oktavband med centerfrekvens i Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
220V	250	68	73	73	69	65	60	50	46
	200	63	70	70	68	62	58	51	47
190V	150	63	69	68	67	63	59	52	47
	200	65	72	71	68	64	59	49	45
170V	150	61	68	68	66	63	59	49	40
	200	67	72	70	67	63	57	48	43
150V	150	63	70	68	65	61	57	47	43
	150	65	69	67	63	60	54	44	40
135V	100	59	65	63	60	58	51	43	38
	150	64	69	66	63	59	51	42	37
100V	100	61	64	61	58	56	48	40	34
	50	54	56	52	48	47	36	26	16

LJUDEFEKTIVÅ TILL VILLANS TILL- LUFTSKANAL

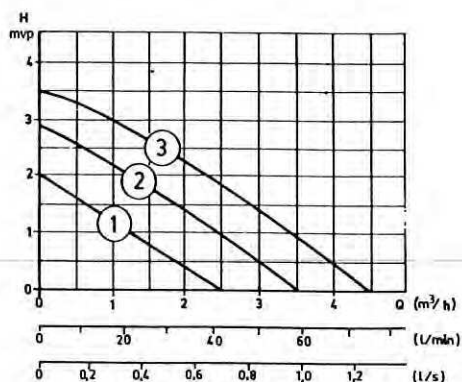
Inställn. fläkt- kapa- citet	Tryckökning över CTC MASTER 103-9R	Ljudnivå Lw i dB vid oktavband med centerfrekvens i Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
220V	250	69	72	71	69	63	56	49	44
	200	66	69	69	68	63	58	50	46
190V	150	62	68	68	67	63	59	51	46
	200	67	71	70	67	62	55	48	43
170V	150	64	66	67	65	62	56	48	44
	200	68	71	69	66	61	54	47	41
150V	150	66	69	67	64	60	53	46	41
	150	66	68	66	62	58	50	44	38
135V	100	61	64	62	59	57	49	42	37
	150	65	68	65	61	57	49	42	36
100V	100	62	65	61	58	55	46	39	33
	50	54	56	51	48	46	34	26	17

Ljudeffektnivån uppmätt enligt ISO 3745

LJUDEFEKTIVÅ TILL VILLANS UTE- LUFTSKANAL

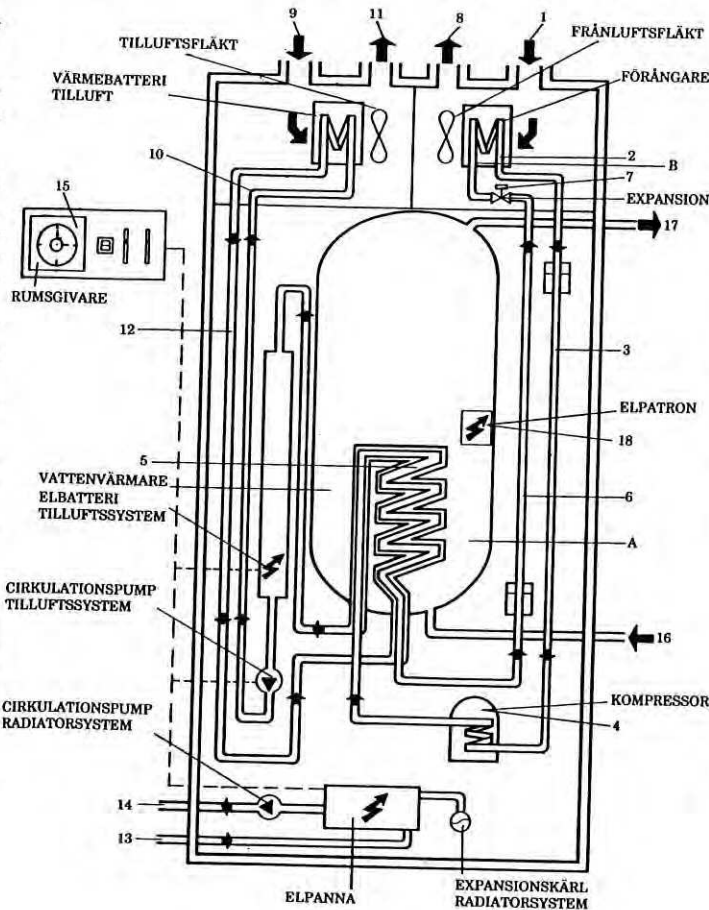
Inställn. fläkt- kapa- citet	Tryckökning över CTC MASTER 103-9R	Ljudnivå Lw i dB vid oktavband med centerfrekvens i Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
220V	250	60	62	60	56	44	42	39	30
	200	56	59	58	55	44	43	39	32
190V	150	55	57	57	55	44	43	39	32
	200	59	59	57	54	42	41	37	29
170V	150	55	56	55	53	42	41	37	29
	200	60	59	57	53	41	39	35	28
150V	150	56	56	54	52	40	39	34	26
	150	56	57	54	50	38	36	32	24
135V	100	51	53	50	48	37	34	31	22
	150	56	56	53	49	37	33	30	21
100V	100	51	53	49	46	34	31	28	18
	50	43	44	39	37	25	20	15	-

Tillgänglig pumpkapacitet för villans radiatorsystem



Funktionsbeskrivning

- Här tas den varma ventilationsluften in i MASTER 103-9R.
- Luften värmer upp och förångar köldmediet som finns i dessa slingor.
- Det nu gasformiga köldmediet transporteras ner till kompressorn.
- I kompressorn höjs trycket på köldmediet vilket även innebär att temperaturen höjs.
- Köldmediet går nu in i kondensorn i vattenvärmaren. Den värme som utvinns i kondensorn går dels till uppvärmning av husets tilluft, om automatiken ger order om att värmebehövs, dels till uppvärmning av tappvarmvattnet.
- Köldmediet som nu övergått i vätskeform transporteras tillbaka till förångaren.
- I ventilen sänks trycket på köldmediet och därmed också temperaturen så att ny värme kan tas upp ur luften.
- Den kylda luften försvinner ut ur huset.
- Frisk luft tas in i Master 103-9R.



- Det med värmepumpen och vid behov även tilluftssystemets elpatron värmda cirkulationsvattnet förs upp till batteriet för tilluftsuppvärmning då automatiken ger order om att värme behövs.
- Den förvärmade tilluften tas in i villan.
- Det nu kylda cirkulationsvattnet transporteras ned till kondensorn för ny uppvärmning.
- Returvattent från elementen går in till elpannan där det värms till rätt temperatur.
- Det uppvärmda radiatorvattnet går ut till elementen igen.
- Rumsgivaren styr cirkulationspumpen för tilluftssystemet samt inkopplingen av elpannan och elbatteriet i tilluftssystemet så att inställd rumstemperatur uppnås.
- Kallvatten tas in i beredaren.
- Varmt vatten tas ut ur beredaren.
- Elpatron som tillsatsvärme för tappvatten.

KOMPRESSOR

Kompressorns drift styrs av en givare (A) placerad i vattenvärmaren. Denna startar kompressorn vid varmvattenbehov alternativt behov av tilluftsuppvärmning och stoppar den då inget effektbehov föreligger.

Vid påfrysning i förångaren stoppas kompressorn av en givare (B) då avfrostningstimern ger klarsignal.

Avfrostningen ombesörjes av den genom förångaren passerade ventilationsluften. Kompressorn startas igen då isen har smält.

Kompressorns start är alltid tidsfördröjd 6 minuter.

UPPVÄRMNING

Villans uppvärmning styrs av en rumsgivare som kallar på värme då rumstemperaturen underskrider inställd temperatur. Då det finns behov av uppvärmning utnyttjas i första hand värmepumpen. Denna lämnar sin effekt till den nya friska luften via ett vatten/glykolsystem. Den avgivna effekten regleras genom att cirkulationspumpen för tilluftssystemet varvtalsregleras.

Då hela värmepumpens kapacitet utnyttjas men rumstemperaturen fortfarande är för låg kopplas elpannan in. Först genom pulsning av eleffekt steg 1 (3 kW) och om detta inte är tillräckligt även eleffekt steg 2 (3 kW). Om rumstemperaturen fortfarande är lägre än önskad tillförs tilluften ytterligare effekt genom att elpatron tilluft (3 kW) kopplas in.

Elpatron tilluft kopplas även in om värmepumpens effekt inte är tillräcklig för att hålla inställd min. temperatur tilluft samt utetemperaturen är under +8°C. Om tilluftstemperaturen av någon anledning underskrider +5°C stoppas tilluftsläkten.

OBS! Elpannas och tilluftssystemets sammanlagda effekt är vid leverans inställd på 9 kW. Denna kan emellertid vid installationen begränsas till 6 kW genom att en bygel, märkt 9 kW/6 kW på kretskortet, tas bort. Elpannas effekt begränsas då till 4,5 kW och elpatron tilluft till 1,5 kW.

Då CTC MASTER 103-9R är kopplad för 9 kW effekt är de sista 3 kW, 1,5 kW i elpannan och 1,5 kW i elpatron tilluft, blockerade de två första timmarna efter spänningstillslag.

Varmvattenberedaren är försedd med en elpatron på 2,3 kW som automatiskt kopplas in då temperaturen vid elpatronen underskrider inställd temperatur.

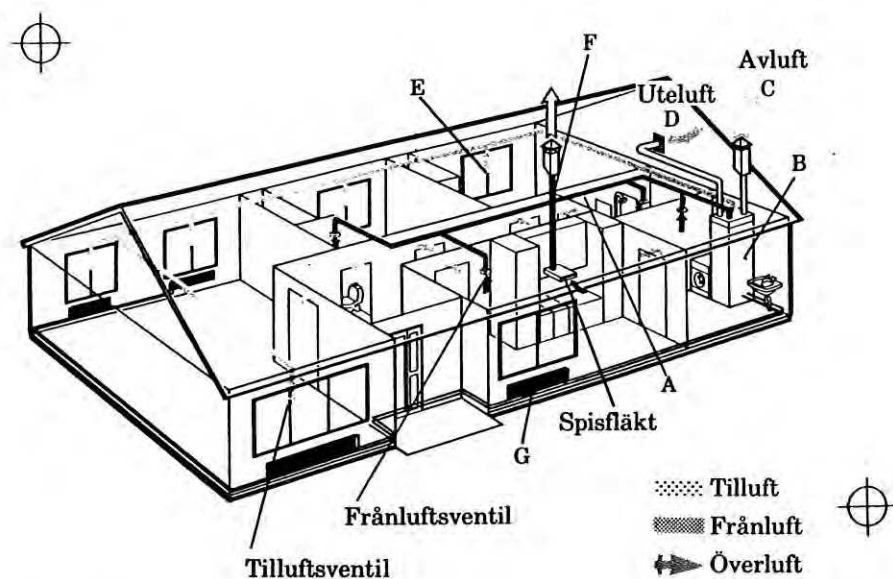
FLÄTKAPACITET

Till- och frånluftsläktarnas kapacitet regleras med en inbyggd transformator.

Finjusteringen görs vid behov med potentiometrar placerade i styrenheten.

OBS! Finjustering får endast ske mellan graderingarna 4 till Max.

Principschema vent. system



PRINCIPEN I VILLAN

- A) Den varma ventilationsluften sugas genom frånluftsventilerna in i kanalsystemet och transporteras bort till MASTER 103-9R.
- B) Ventilationsluften går in i MASTER 103-9R och avger sin värme till varmvatten och /eller tilluft.
- C) Den kyllda ventilationsluften lämnar huset.
- D) Friskluft utifrån tas in i MASTER 103-9R och värms upp vid behov.
- E) Den uppvärmda friskluften fördelas via kanalsystemet ut till tilluftsdonen i husets olika rum.
- F) Köksfläkten har en separat kanal som går direkt ut.
- G) Vattenburet värmesystem för tillskottsvärme.

Ansl. Vent. system

Villans ventilationssystem består av ett till- och ett frånluftssystem.

Frånluftssystemet tar villans inomhusluft, och utviner energin ur denna innan den släpps ut i det fria.

Tilluftssystemet tar luft utifrån och värmer den vid behov i MASTER 103-9R innan den fördelas ut i huset.

Frånlufts- och tilluftssystemen utföres enligt Svensk Byggnorm, SBN, kapitel 34 (ljudnivå), 36 (luftflöde), 39 (isolering, inreglering) och 52 (material, täthet mm). MASTER 103-9R är avsedd för anslutning till luftkanalsystem grupp B enl. SIND-FS §54.

Husets luftkanalsystem dimensioneras så att luftbehovet enligt SBN kapitel 36 uppfylles.

Tillgängligt tryck för villans ventilationskanaler framgår av Tekniska Data.

TILLUFTSSYSTEM

Uteluftskanaler fram till MASTER 103-9R som är förlagda i varma utrymmen, isoleras och utföres med diffusionstätt hölje, vilket tejpas mot CTC MASTER 103-9R:s tak. Rekommenderad isolertjocklek min 50 mm färdigisolerat.

Kanalerna skall isoleras ända fram till anslutningsstosen för att undvika kondensbildning.

Tilluftskanalerna som är förlagda i kalla utrymmen isoleras minst enligt SBN 39:22b. Vi rekommenderar dock en isolertjocklek av minst 100 mm.

Tilluftskanal i varma utrymmen kan även behöva isoleras för att undvika att den okontrollerade värmeavgivelsen blir för hög.

FRÅNLUFTSSYSTEMET

Frånluftsventilerna monteras i kök, badrum, WC, tvättstuga och andra utrymmen som skall ventileras.

Luftkanalerna från frånluften skall isoleras enligt ritning dock minst enligt SBN 39:22b, då de är förlagda i kalla utrymmen (vindsutrymmen). Angivna mått gäller färdig isolering.

Luftkanalerna för avluften skall isoleras ända fram till anslutningsstosen för att undvika kondensbildning. Isoleringen skall förses med ett diffusionstätt hölje, vilket tejpas tätt mot CTC MASTER 103-9R:s tak. Gäller även kallt utrymme.

OBS! Spisfläkten får ej anslutas till detta system. Om torkskåp och torktumlare anslutes till frånluftssystemet skall anslutningarna förses med s k dragavbrott.

Vid installation av torktumlare skall denna förses med effektivt luddfilter.

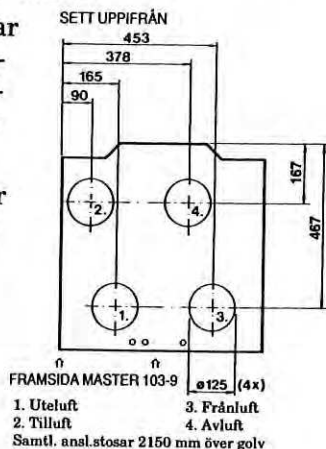
Ventilationssystemet dimensioneras så att ljudnivåkraven enligt Svensk Byggnorm, SBN, kapitel 34 uppfylls.

Den från CTC MASTER 103-9R avgivna ljudeffektnivån framgår av Tekniska Data.

CTC MASTER 103-9R har fyra stycken anslutningsstosar upptill, två för tilluftssystemet och två för från luftssystemet.

Stosarna har en diameter på \varnothing 125 mm och är placerad enligt skiss.

Anslutning till CTC MASTER 103-9R utföres med flexibel



slang till en höjd av minst 25 cm över produkten och fästes med slangklämma. Slangen sträcker väl.

INREGLERING

Ventilationssystemet inregleras så att tilluftstillflödet är 0,8 till 0,9 x frånluftflödet. Därmed garanteras ett litet undertryck i villan.

Inregleringen av systemet är därför viktig, och inställningen av till- och frånluftsdon samt flätkapacitet skall utföras noga enligt angivelser på ventilationsritningen. Villans luftomsättning skall enligt Svensk Byggnorm uppgå till minst 0,35 l/s m² lägenhetsyta.

Inställningen av flätkapacitet sker genom val av spänning till fläktarna. Tillgängligt tryck för villans från- och tilluftssystem framgår av Tekniska Data. Valet av spänning görs genom att blå ledning från fläktarna flyttas i kopplingslisten bakom mellersta frontplåten. Vid behov kan sedan finjustering ske via två potentiometrar, som är placerade i styrenheten.

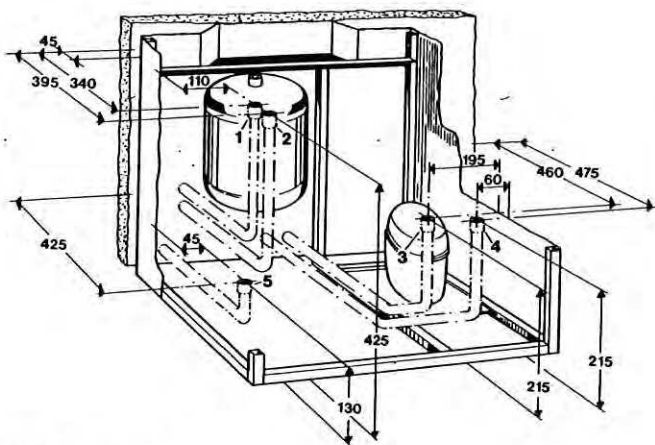
OBS! Finjustering på potentionmetrarna får endast ske mellan graderingarna 4 till Max.

Rörinstallation

Rörinstallation skall utföras enligt Tryckkärlskommissionens Varmvattennormer I.

CTC MASTER 103-9R är färdigmonterad från fabrik med typgodkänt ventilkombinat på vattenvärmaren samt säkerhetsventil på elpanna och tilluftssystem.

UTRYMME FÖR LEDINGSDRAGNING



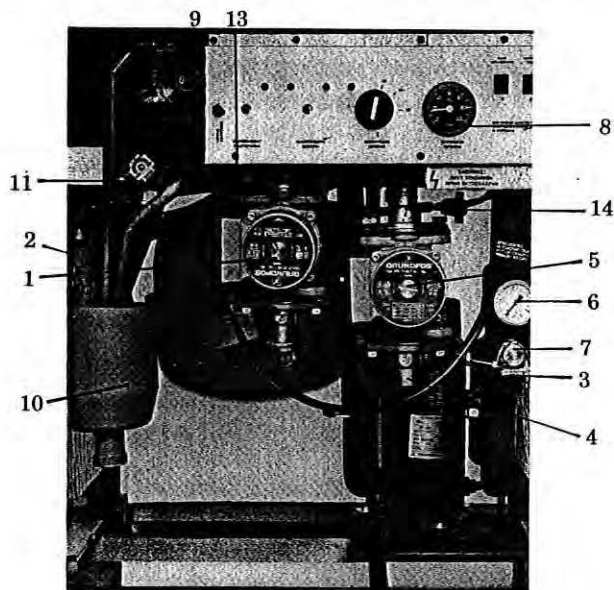
1. Kallvatten
2. Varmvatten
3. Framledning
4. Återledning
5. Spilledning

För dimensionering av radiatorsystemet se tillgänglig pumpkapacitet under Tekniska Data.

CTC MASTER 103-9R skall inte anslutas till VVC-slinga.

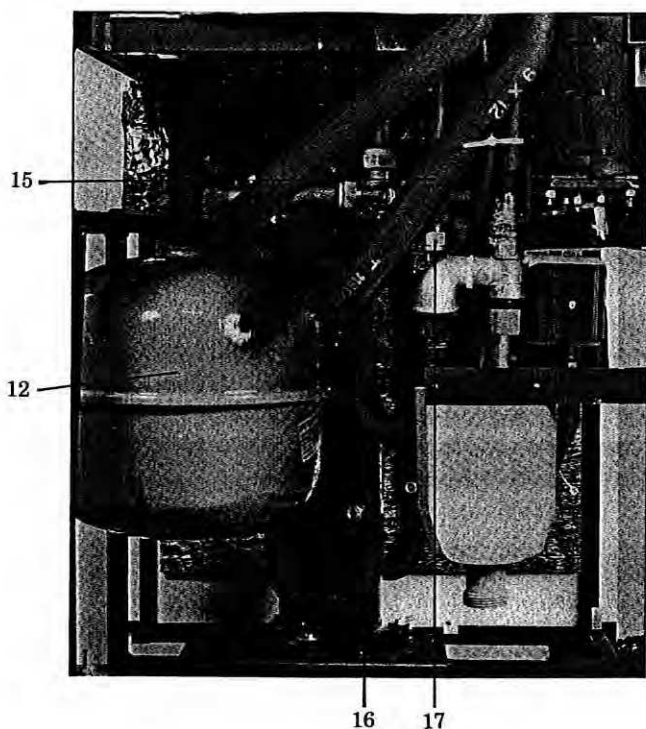
Diskmaskin anslutes till kallvatten.

NEDRE FRONTLUCKAN DEMONTERAD



1. Cirkulationspump tilluftssystem
2. Säkerhetsventil tilluftssystem, 150 kPa.
3. Ansl. återledning radiatorsystem R 20.
4. Ansl. framledning radiatorsystem R 20.
5. Cirkulationspump värmesystem.
6. Vattentryckmätare elpanna.
7. Avtappningsventil radiatorsystem med slanganslutning.
8. Termometer elpanna.
9. Säkerhetsventil radiatorsystem, 150 kPa.
10. Spilltratt, anslutning DN 32
11. Blandningsventil, 38-65°C.
12. Expansionskäril radiatorsystem, 12 liter
13. Säkerhetsventil vattenvärmare, 900 kPa.
14. Påfyllningsventil radiatorsystem. (Bakom pumpen)
15. Avstängningsventil vattenvärmare.
16. Ansl. kallvatten, klämring \varnothing 22.
17. Ansl. varmvatten, klämring \varnothing 22.

VÄNSTER SIDOPLÅT DEMONTERAD



PÅFYLLNING AV RADIATORSYSTEM

Radiatorsystemet vattenfylls genom att påfyllningsventilens ratt (14) vrids moturs.

Radiatorsystemet innehåller ett slutet expansionskärl. Volym 12 liter. Lämpligt fylltryck 0,8 bar vid kall anläggning. Luftning av elpannan skall ske genom radiatorsystemets säkerhetsventil (9).

SÄKERHETSVENTIL RADIATORSYSTEM, 150 kPa

Kontrollera funktionen 4 gånger/år genom att vrida ratten (9) i pilens riktning tills ett snäpp hörs och vatten kommer i spilledningen.

Luftningen av elpannan skall ske genom radiatorsystemets säkerhetsventil.

AVTAPPNING RADIATORSYSTEM

Radiatorsystemet avtappas genom att en slang med förskruvning ansluts till avtappningsventilen (7).

PÅFYLLNING AV VATTENVÄRMARE

Påfyllning sker genom att avstängningsventilens ratt (15) vrids moturs. Ventilen skall lämnas i öppet läge. Tillse att en varmvattenkran är öppen vid påfyllning.

OBS! Ledningssystemet skall rensas före första påfyllning.

AVSTÄNGNINGS- OCH AVTAPPNINGS-VENTIL VATTENVÄRMARE

Avstängning av varmvatten sker genom att avstängningsventilens ratt (15) vrids medurs.

Avtappning av vattenvärmaren: Stäng avstängningsventilen (15) genom att vrida ratten medurs. Öppna by-pass ventilen, som är inbyggd i säkerhetsventilen. Lossa dessutom avluftningspluggen på ven-

tilhuset, för att få lufttillförsel till vattenvärmaren. Avtappning sker via spillvattenledningen.

Efter avslutad avtappning montera avluftningspluggen.

BLANDNINGSVENTIL VARMVATTEN

Temperaturen på varmvattnet till kranarna kan varieras genom att vrida på blandningsventilens ratt (11). Vridning medurs medför svalare vatten och moturs varmare.

Inställningsområde 38-65°C.

SÄKERHETSVENTIL VATTENVÄRMARE 900 kPa

Kontrollera funktionen minst 4 gånger/år genom att vrida ratten (13) i pilens riktning tills ett snäpp hörs och vatten kommer i spilledningen. Finns risk för att vattnet är kalkhaltigt (hårt) skall ventilen kontrolleras oftare.

SPILLEDNING

I värmepumpens nedre del är en spilltratt (10) monterad som samlar upp spillvatten från säkerhetsventilerna och kondensvatten från förångaren.

Ledning från spilltratt skall ha erforderlig dimension och förläggas så att den har fall mot golvbrunn.

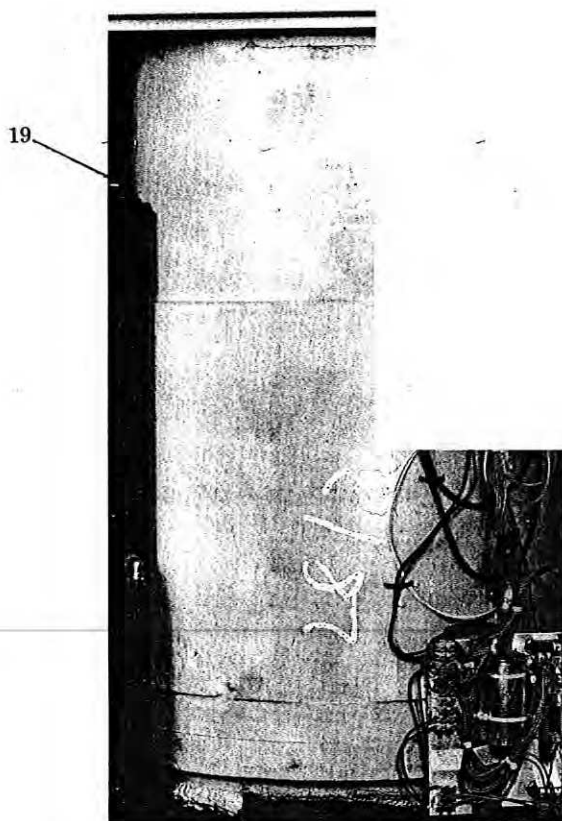
SYSTEMET FÖR TILLUFTSUPPVÄRMNING

Systemet är färdigfyllt från fabrik och behöver normalt inte efterfyllas vid installation.

OBS! System innehåller vid leverans en blandning av 30% propylenglykol och 70% vatten.

Vid eventuell påfyllning tillse att ett fullgott frysskydd erhålles.

MELLERSTA FRONTPLÅTEN DEMONTERAD



Systemet för tilluftsuppvärmning påfylls enligt följande:

- Slå av spänningen.
- Lossa mellersta frontplåten.
- Tag bort påfyllningspluggen (19).
- Fyll på *färdigblandat vatten/propylenglykol* tills behållaren är fylld.
- Sätt tillbaka påfyllningspluggen (19). **OBS! Måste täta fullständigt.**
- Slå på spänningen och starta cirkulationspumpen.
- Efter ca 1 minut stoppas cirkulationspumpen och påfyllningen upprepas ytterligare en gång.

SÄKERHETSVENTIL TILLUFTSSYSTEM, 150 kPa

Kontrollera funktionen 4 gånger/år genom att vrida ratten (2) i pilens riktning tills ett snäpp hörs.

OBS! Normalt kommer lite eller inget vatten i spillningen vid kontrollen.

INSTÄLLNING MAX. RADIATOR- TEMPERATUR

Max önskad radiatortemperatur inställes på reglaget "Max. temp. radiator". Se rubrik Styrenhet. Leve-
ransinställning 60°C.

MONTERING AV RADIATORTERMOSTATER

Radiatortermostater skall *inte* monteras på radiatorerna i det utrymme där rumsgivaren placeras. Detta för att rumsgivaren skall kunna reglera temperaturen på avsett sätt.

Detta gäller även annan typ av reglering som kan förhindra radiatorcirkulationen till detta utrymme.

Övriga radiatorer bör förses med radiatortermostater.

Vid installationen av CTC MASTER 103-9R i en villa med sidobyggnad alternativt källare eller andra utrymmen som skall värmas av elpannan, även då värmepumpen räcker till för uppvärmningen av övriga bostadsutrymmen, måste rumsgivaren placeras på lämpligt ställe i något av dessa utrymmen.

Radiatorerna i övriga utrymmen måste då förses med radiatortermostater.

Elinstallation

CTC MASTER 103-9R är internt färdigkopplad från fabrik och skall anslutas till ett 3-fas vägguttag typ Perilex. Uttaget rekommenderas vara beläget ovanför CTC MASTER 103-9R. I utrymmen där vägguttag inte tillåts skall fast anslutning ske. På CTC MASTER 103-9R sitter en stickpropp type Perilex, E 1939125. Kabellängd 2 m. MASTER 103-9R skall ha egna säkringar i gruppcentralen.

ANSLUTNING RUMSGIVARE

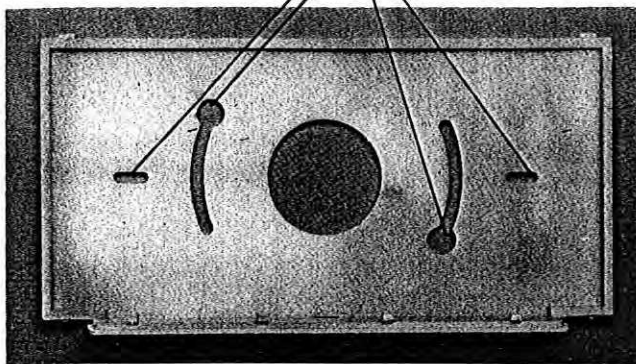
Rumsgivaren är bipackad bakom övre frontluckan i utrymmet framför frånluftsfiltret. Rumsgivaren är avsedd för utanpåliggande montage och placeras 1,2–1,5 meter över golv på en öppen plats i villan där en representativ temperatur erhålles. Se till att den inte påverkas av någon annan värmekälla, exempelvis braskamin.

Då CTC MASTER 103-9R placeras i en villa med sidobyggnad alternativt källare som skall värmas av elpannan innan värmepumpen utnyttjats maximalt för övriga utrymmen måste rumsgivaren placeras på lämplig plats i sidobyggnaden/källaren.

För att det inte ska bli för varmt i övriga utrymmen i villan måste radiatorerna i dessa förses med radiator-termostater.

INKOPPLING TILL RUMSGIVARE

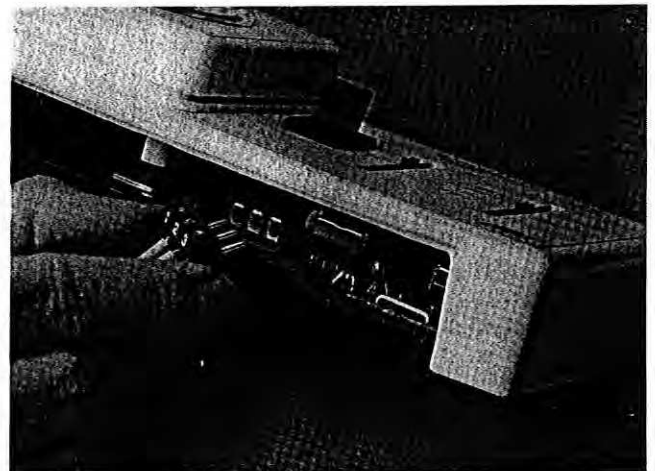
- Montera rumsgivarens bakstycke på väggen.



Säkringsstorlek 16 A (trög), då effekten från elpannan och elbatteri tilluft begränsas till 6 kW annars 20 A (trög).

Elinstallation skall ske enligt gällande normer och av eller under överinseende av behörig elinstallatör.

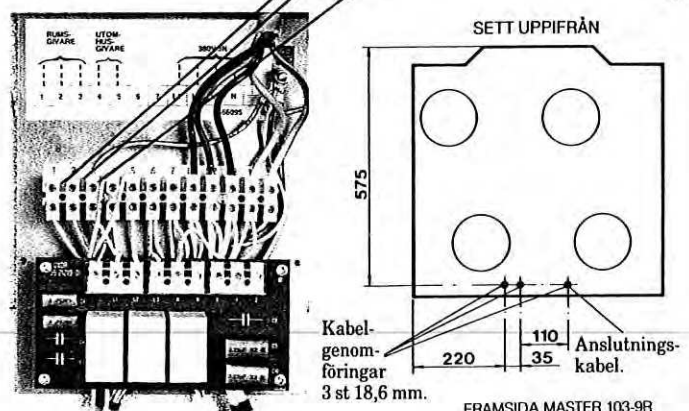
- Anslut en 3-ledarkabel min 0,5 mm² (flertrådig, tvinnad) till den löstagbara kopplingsplinten som dras ut.



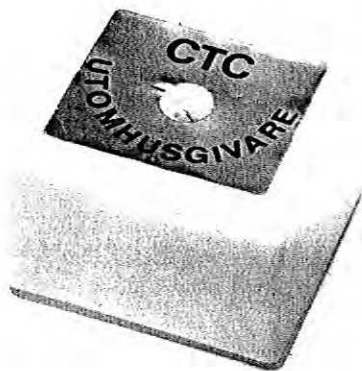
- Anslut den löstagbara kopplingsplinten till rumsgivarens plint.
- Snäpp fast rumsgivaren i bakstycket.
- Kontrollera så att kalldrag genom elrör ej kan uppstå.

INKOPPLING TILL MASTER 103-9R

Anslutningen från plint nr 1, 2 och 3 i rumsgivaren görs till motsvarande plint nr 1, 2 och 3 i CTC MASTER 103-9R innanför den övre frontluckan



ANSLUTNING UTOMHUSGIVARE (tillbehör)



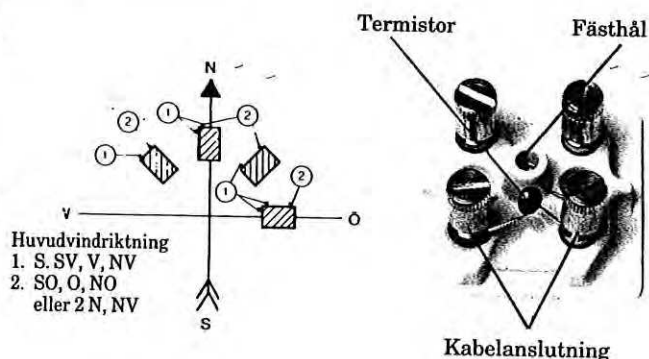
CTC MASTER 103-9R är vid leverans försedd med en utomhusgivare placerad i produktens uteluftkanal. Om uteluften förvärms/kyls i t ex markkollector måste givaren kopplas bort och en ny utomhusgivare CTC art. nr. 558897 monteras utanför villan.

Givaren placeras lämpligast på villans nordväst- eller nordsida för att ej utsättas för morgonsolen, som annars motverkar temperaturhöjningen efter nattsänkningen.

För att den skall känna de flesta väderleksförhållanden är placeringen i huvudvindriktningen betydelsefull. Givaren monteras på 2/3 höjd av fasaden nära hörn, men ej under takutsprång eller annat vindskydd, eller ovanför ventilationskanaler, dörrar och fönster där den kan påverkas av ovidkommande värme.

Är det svårt att kombinera läge utan morgonsol och huvudvindriktning kan givaren solskyddas med en skärm.

PLACERINGSALTERNATIV

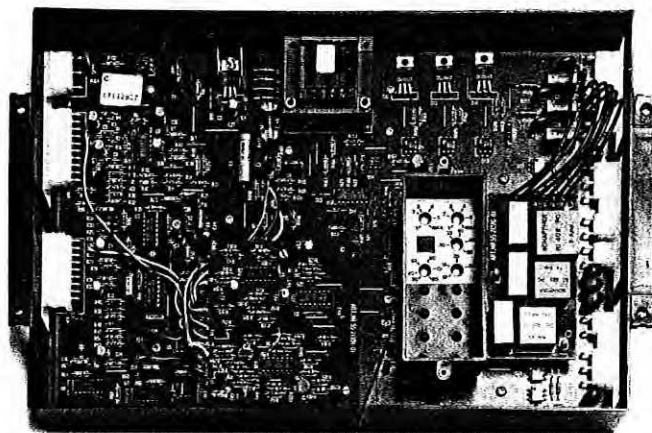


Den gamla utomhusgivaren lossas från ovansidan av plint nr. 4 och plint nr. 5 dit den nya utomhusgivaren sedan ansluts. Den gamla utomhusgivarens kablar isoleras väl och fästes så de inte kommer i kontakt med spänningsförande delar.

EFFEKTBEGRÄNSNING

Vid leverans är elpannans effekt inställd på 6kW och tillufts batteriets effekt på 3 kW.

Effekten kan begränsas till 4.5 kW på elpannan och 1.5 kW på tillufts batteriet genom att bygeln märkt 6 kW/9kW på styrenheten tas bort.



Bygel 6 kW/9 kW

RUNDSTYRNING

Vid anslutningen av CTC MASTER 103-9R till rundstyrningssystem kan elpannans effekt blockeras med hjälp av ett yttre relä.

Reläet inkopplas så att plint nr 6 och plint nr 7 kortslutes då ingen effekt skall vara inkopplad samt brytes upp då elpannan skall jobba normalt.

INNAN HUVUDSTRÖMBRYTAREN SLÅS PÅ:

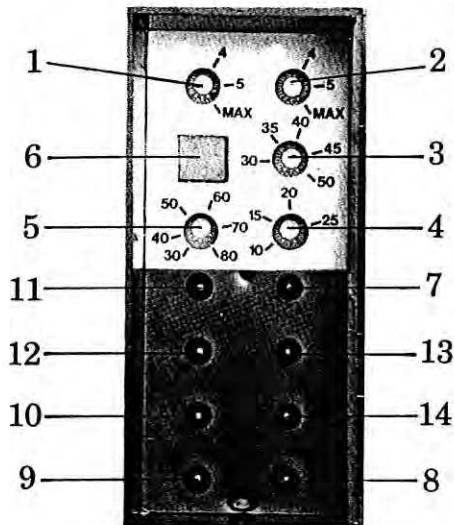
- Kontrollera att vattenvärmaren är vattenfylld.
- Kontrollera att elpannan och radiatorsystemet är vattenfyllt och avluftat.

Styrenhet

Styrenheten är belägen bakom Instrumentpanelen och innehåller reglage för injustering av värmesystemet.

Reglagen blir åtkomliga genom att den övre frontluckan fälls upp och Instrumentpanelens skruvar lossas varefter panelen vrides ut.

Injustering skall utföras under överinseende av behörig installatör.



FUNKTIONER PÅ INGÅENDE KOMPONENTER

1. TILLUFT:

Tilluftsfläktens kapacitet finregleras steglöst med denna potentiometer. Gradering 4-5 samt max. Inställes vid injustering av ventilationssystemet och skall sedan alltid stå i detta läge.

2. FRÅNLUFT:

Frånluftsfläktens kapacitet finregleras steglöst med denna potentiometer. Gradering 4-5 samt max. Inställes vid injustering av ventilationssystemet och skall alltid stå i detta läge.

3. MAX. TEMP. TILLUFT:

Med detta reglage inställes max tillåten tilluftstemperatur. Leveransinställning 45°C.

4. MIN. TEMP. TILLUFT:

Lägsta komfortmässiga tilluftstemperatur inställes med detta reglage. Leveransinställning 20°C.

5. MAX. TEMP. RADIATOR:

Maximal framledningstemperatur inställes med detta reglage. Leveransinställning 60°C.

6. KONTROLL:

Knappen är avsedd för testning av tidsfördröjda funktioner. Då knappen trycks in kan avfrostning ske om temperaturnivån ger tillåtelse, cirkulationspumpen för tilluftssystemet får en kort spänningspuls samt tidsfördröjningen av 1.5 kW i elpannan och 1.5 kW i elbatteri tilluft tas bort om bygeln för effektbegränsning elbatteri på styrenhet är i läge 9kW.

Då knappen släpps återgår regleringen till förutvarande läge.

7. VÄRMEPUMP TILLUFT:

Lysar då cirkulationspumpen för tilluftssystemet går och värmepumpen värmer tilluften.

OBS! Blinkar då inte full effekt tas ut.

8. VÄRMEPUMP ANSLUTEN:

Skall alltid lysa.

9. NORMAL TEMP. TILLUFT:

Lysar då tilluftsfläkten får signal att gå.

10. NORMALDRIFT ELVÄRME:

Lysar då tidsfördröjningen på två timmar av 1.5 kW i elpannan och 1.5 kW i elbatteri tilluft gått ut. Har ingen funktion då effekten begränsats till 6kW.

11. KOMPRESSOR:

Lysar då kompressorn får signal att arbeta.

12. ELPANNA STEG 1:

Lysar då elvärme steg 1 är inkopplat.

OBS! Lysar då eleffekten pulsas.

13. ELPANNA STEG 2:

Lysar då elvärme steg 2 är inkopplat.

OBS! Blinkar då eleffekten pulsas.

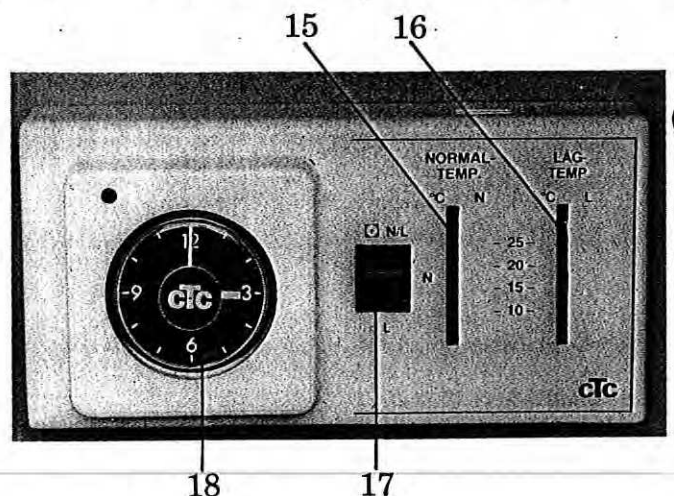
14. ELVÄRME TILLUFT:

Lysar då elvärme tilluft är inkopplat.

OBS! Blinkar då eleffekten pulsas.

RUMSGIVARE

Rumsgivaren sköter regleringen av både tilluftssystemet och elpannan i CTC MASTER 103-9R.



FUNKTIONER PÅ INGÅENDE KOMPONENTER

15. NORMALTEMP:

Med reglaget inställes önskad normal rumstemperatur. I reglaget finns en lampa som lysar då detta reglage styr temperaturen.

16. LÅGTEMP:

Med reglaget inställes önskad låg rumstemperatur. I reglaget finns en lampa som lyser då detta reglage styr temperaturen.

17. OMKOPPLARE:

Läge "N/L": Temperaturen ändras enligt kopplingsurets program.

Läge "N": Gäller ständigt temperatur inställd på reglaget normaltemperatur.

Läge "L": Gäller ständigt temperatur inställd på reglaget lågtemperatur.

18. KOPPLINGSUR:

Ett kvartsur med vanlig urtavla och visare samt veckoprogramskiva.

Med minutskiva ställs rätt tid och dag in för programskiva och klocka. Minutskivan kan vridas i båda riktningarna.

24 ryttare (12 gröna och 12 gula) ingår.

Det programmeras för de tider man vill växla mellan normaltemperatur och lågtemperatur. Uret har 40 timmars gångreserv efter ca 100 timmars drift.

PROGRAMMERING AV KOPPLINGSURET

För programmering drages skyddslocket runt klockan rakt ut från uret.

Veckoskivan är indelad i sju delar (1-7 = 1vecka). 1 = måndag, 2 = tisdag o.s.v.

LÅGTEMPERATUR

Sätt en grön ryttare i hålet ytterst på skivan framför det klockslag temperatursänkningen skall börja.

NORMALTEMPERATUR

Sätt en gul ryttare på samma sätt framför det klockslag temperatursänkningen skall upphöra.

När skivan är programmerad vrides minutskivan till dess att veckoskivans dag och timtid överensstämmer med klockans rätta tid vid tidsmarkeringen.

OBS! Sätt aldrig ryttare med samma färg efter varandra, ty då kopplar uret fel.

KOPPLINGSUR UTAN SKYDDSLÖCK

Vitt fält visar dagtid, svart visar nattid

Tidsmarkering

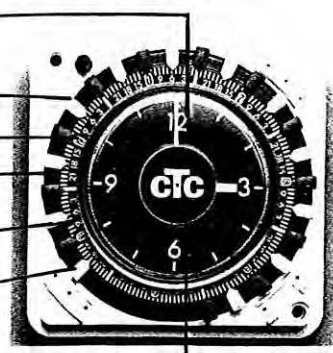
Tisdag

Varje delstreck 1 timme

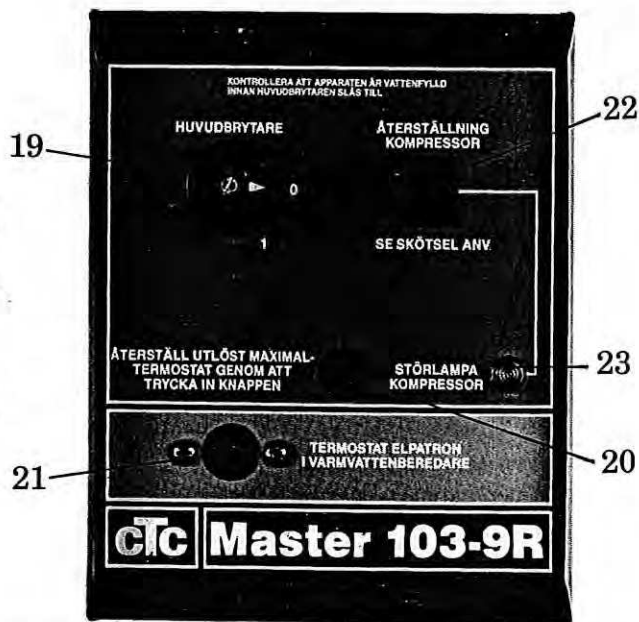
Anger tiden på dygnet

Ryttare

Minutskiva



Instrumentpanel



19. HUVUDSTRÖMBRYTARE:

Bryter inkommande matningspänning. Får ej slås till förrän vattenvärmaren och radiatorsystemet är vattenfyllda.

20. MAXIMALTERMOSTAT:

Bryter spänningen till varmvattenberedarens elpatron om temperaturen överstiger 85°C. Utlöst termostat återställs genom att trycka in knappen då temperaturen sjunkit ca 20°C.

21. TERMOSTAT VARMVATTEN:

Termostat som vid stort energibehov kopplar in en elpatron i varmvattenberedaren på 2.3 kW.

Termostaten är med hjälp av en skruvmejsel ställbar mellan 5°C och 65°C. Leveransinställning 65°C (rekommenderad inställning).

22. ÅTERSTÄLLNING KOMPRESSOR:

Återställningsbrytare som återställer utlöst kompressorskydd, t ex låg- och högtryckspressostat samt termosäkring. Vid utlöst kompressorskydd lyser den röda störlampan i panelen.

23. STÖRLAMPA KOMPRESSOR

Lyser vid utlöst kompressorskydd.

Släckt vid ej utlöst kompressorskydd.

24. OMKOPPLARE RADIATORPUMP:

Läge från 0 = Radiatorpumpen står still och ingen värme lämnas till radiatorsystemet.

Läge till 1 = Radiatorpumpen går och elpannan kan vid behov ge värme.

OBS! Innan radiatorpumpen slås till skall anläggningen vara fylld med vatten och väl avluftad.

Radiatorpumpen skall därefter **alltid vara tillslagen**, för att förhindra att pumpen, efter ett längre stillstånd, ej startar.

Om, trots ovanstående åtgärder, startsvårighet skulle uppstå kan proppen i motorns topp avmonteras och motoraxeln vrids runt med en skruvmejsel. Se till att det vatten som droppar ut när proppen tas bort, inte orsakar skada. Återmontera och drag proppen tät.

Starta pumpen vid max varvtal, läge 3.

Vrids därefter tillbaks till utgångsläget.

25. OMKOPPLARE RUMSUPPVÄRMNING

Läge från 0= Elpannan frånslagen.

Reservvärmepump och elpatron varmvattenberedare påverkas ej.

Läge till I= Elpannan kan vid behov ge värme till radiatorsystemet.

26. RESERVVÄRMETERMOSTAT:

Skall normalt vara inställd på 5°C och kan vid even-

tuella fel på styrenhet koppla in elpannans effekt på 6 kW. Önskad framledningstemperatur inställes då på termostaten.

27. MAX TERMOSTAT ELPANNA:

Bryter spänningen till elpannan om temperaturen överskrider 98°C. Utlöst termostat kan återställas genom att knappen på termostaten trycks in då pannan svalnat ca 20°C.

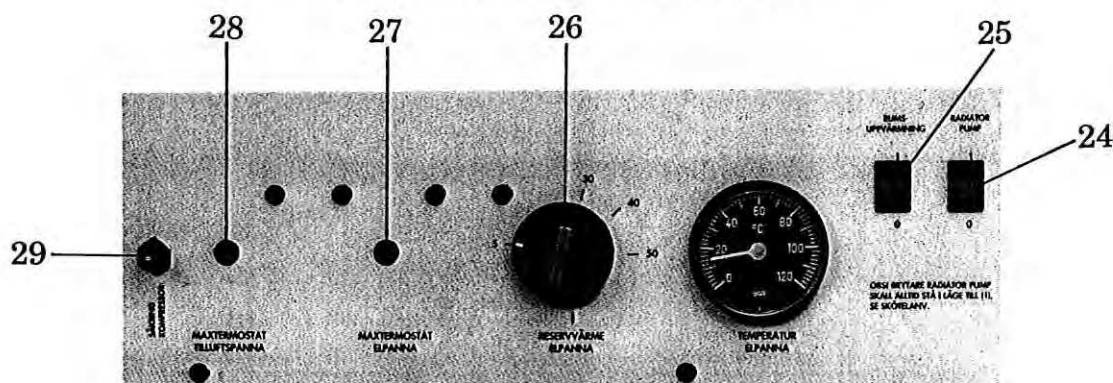
28. MAXTERMOSTAT ELPANNA TILLUFT:

Bryter spänningen till elpanna tilluft då temperaturen överskrider 85°C. Utlöst termostat kan återställas genom att knappen på termostaten trycks in då temperaturen sänkts 20°C.

29. TERMOsäKRING KOMPRESSOR:

Bryter om strömmen skulle bli för hög till kompressorn. Utlöst termosäkring återställs genom att knappen på termosäkringen trycks in.

NEDRE FRONTLUCKAN DEMONTERAD



Start

- Kontrollera att vattenvärmaren är vattenfylld. Öppna en varmvattenkran för kontroll.
- Tillsä att systemet för tilluftsuppvärmning är fyllt med vatten och glykol.
- Kontrollera att radiatorsystemet är vattenfyllt (se tryckmätare) och avluftat.
- Ställ in flätkapaciteten enligt angivelse på ventilationsritning.
- Ställ reglaget "MAX. TEMP. RADIATOR" på radiatorsystemets dimensionerade temperatur.
- Ställ reglaget "LÅGTEMP" i rumsgivaren på 10°C.
- Ställ reglaget "NORMALTEMP" i rumsgivaren på 30°C.
- Ställ omkopplaren i rumsgivaren i läge "L"
- Ställ omkopplare "RUMSUPPVÄRMNING" och "RADIATORPUMP" i läge "från 0".
- Slå på huvudströmbrytaren.
- Återställ störlampan på instrumentpanelen genom att trycka in knappen.
- Indikering "VÄRMEPUMP ANSLUTEN" tänds i styrenheten.
- Lysdioden i rumsgivarreglaget "LÅGTEMP" skall lysa.
- Frånluftsfläkten skall starta. Även tilluftsfläkten startar om tilluftstemperaturen är över +5°C.
- Kompressorn startar med 6 minuters fördröjning.

- Ställ omkopplaren "RUMSUPPVÄRMNING" och "RADIATORPUMP" i läge "till 1".
- Ställ omkopplaren i rumsgivaren i läge "N".
- Lysdioden i rumsgivarreglaget "NORMALTEMP" skall lysa.
- Cirkulationspumpen för tilluftssystemet kopplas in.
- Elpanna steg 1 och elpanna steg 2 kopplas in. Även elvärme tilluft kopplas in.

Gör nu en grundinställning av reglagen i styrenheten:

Mintemp tilluft: 20°C

Maxtemp tilluft: 45°C (eller enligt angivelse på ventilationsritning.)

Maxtemp rad.: 60°C (eller enligt angivelse på vvs-ritning)

Rumsgivaren:

Normaltemp: På önskad rumstemperatur vid normal drift.

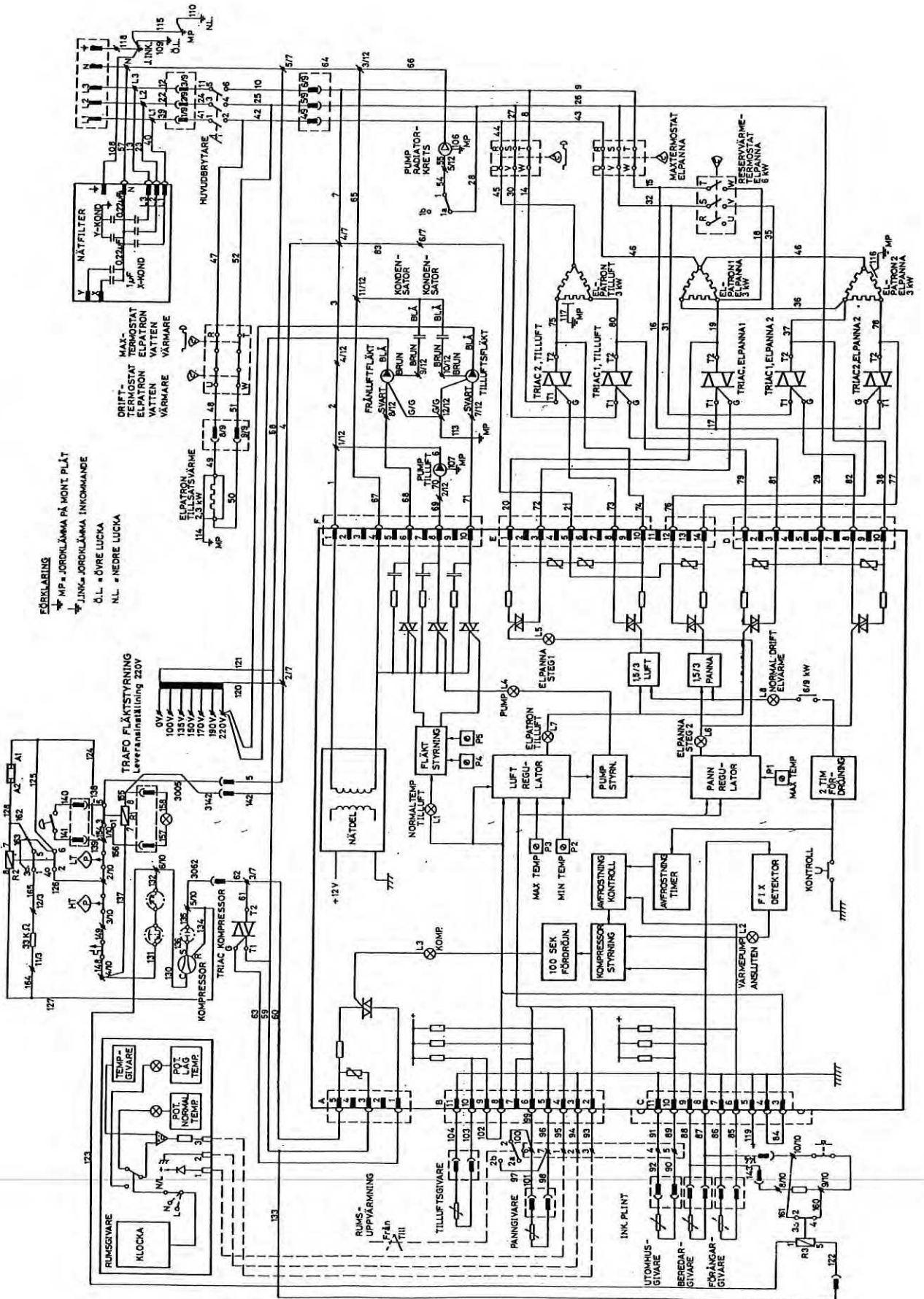
Låg temp: På önskad rumstemperatur vid sänkt temperatur.

Omkopplare: I läge "N/L".

Kopplingsuret: Programmeras för önskad period.

OBS! Detta är en grov grundinställning, för att systemet skall fungera optimalt måste en noggrann injustering av anläggningen göras.

Kopplingschema CTC MASTER 103-9R



FÖRKLÄRNING
 MP = JORDKÄLLAN PÅ MONT PLÅT
 JLNK = JORDKÄLLAN INKOMMANDE
 Ö.L. = ÖVRE LUCKA
 N.L. = NEDRE LUCKA

TRAFÖ FLÄKTSTYRNING
 Laddströmsmatning 230V

RUMSGIVARE
 KLOCKA
 TEMP-GIVARE
 POT. INOMRUM
 TEMP

UTOMHUS-
 GIVARE
 BEREDAR-
 GIVARE
 FÖRÅNGAR-
 GIVARE

Skötselansvisning

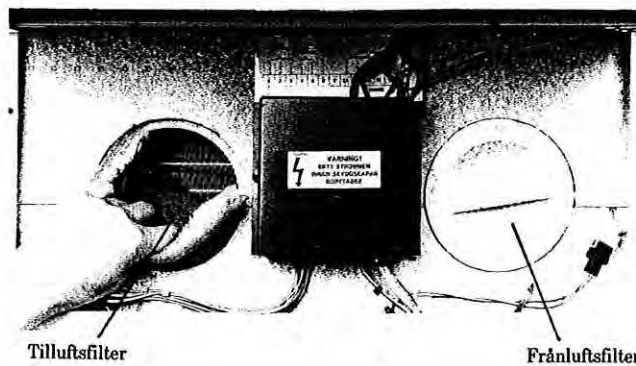
Kontrollera efter installationen tillsammans med installatören att anläggningen är i fullgott skick. Låt installatören visa huvudströmbrytare, grupsäkringar, regleranordningar, säkerhetsventiler o s v så att du har fullt klart för dig hur anläggningen skall fungera och skötas.

FILTERBYTE OCH RENSNING

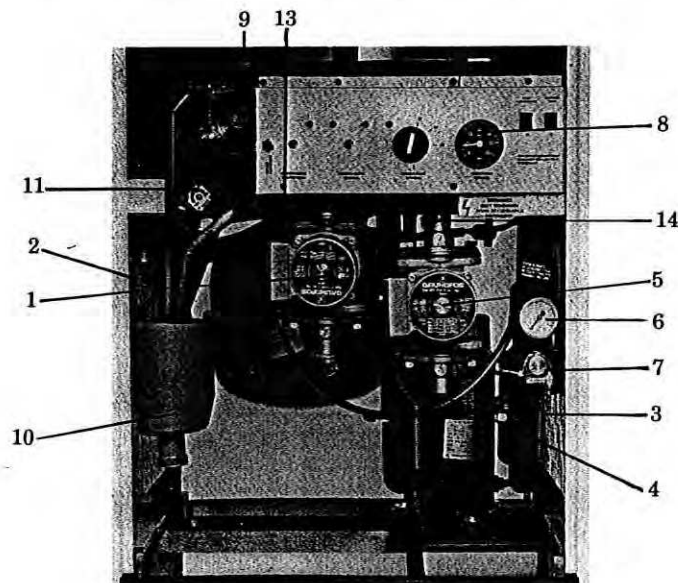
CTC MASTER 103-9R är försedd med två filter, ett för tilluften och ett för frånluften.

Dessa skall kontrolleras minst varannan månad och bytas (rengöras) vid behov minst 1 gång varje halvår.

Om CTC MASTER 103-9R är placerad i ett nybyggt hus skall filtren bytas efter avslutat målningsarbete.



NEDRE FRONTLUCKAN DEMONTERAD



1. Cirkulationspump tilluftssystem
2. Säkerhetsventil tilluftssystem, 150 kPa.
3. Ansl. återledning radiatorsystem R 20.
4. Ansl. framledning radiatorsystem R 20.
5. Cirkulationspump värmesystem.
6. Vattentryckmätare elpanna.
7. Avtappningsventil radiatorsystem med slanganslutning.
8. Termometer elpanna.
9. Säkerhetsventil radiatorsystem, 150 kPa.

10. Spilltratt, anslutning DN 32
11. Blandningsventil, 38-65°C.
12. Expansionskärl radiatorsystem, 12 liter
13. Säkerhetsventil vattenvärmare, 900 kPa.
14. Påfyllningsventil radiatorsystem. (Bakom pumpen)
15. Avstängningsventil vattenvärmare.
16. Ansl. kallvatten, klämring Ø 22.
17. Ansl. varmvatten, klämring Ø 22.

Byte av filter sker enligt följande:

- Övre frontluckan fälls upp.
- Tag bort de runda locken på ventilationslådan.
- Filtren som därmed blir åtkomliga dras ut.
- De nya filtren sättes på plats så att hela lamelleytan täcks.

OBS! Den blå sidan på filtret vänds mot produktens front.

• Filtren kan rengöras i syntetiskt diskmedel och ljummet vatten upp till maximalt 5 gånger, därefter måste det bytas ut för att fullgod filterverkan skall erhållas.

• Nya filter art. nr. 561522, köpes genom reservdelsavdelningen.

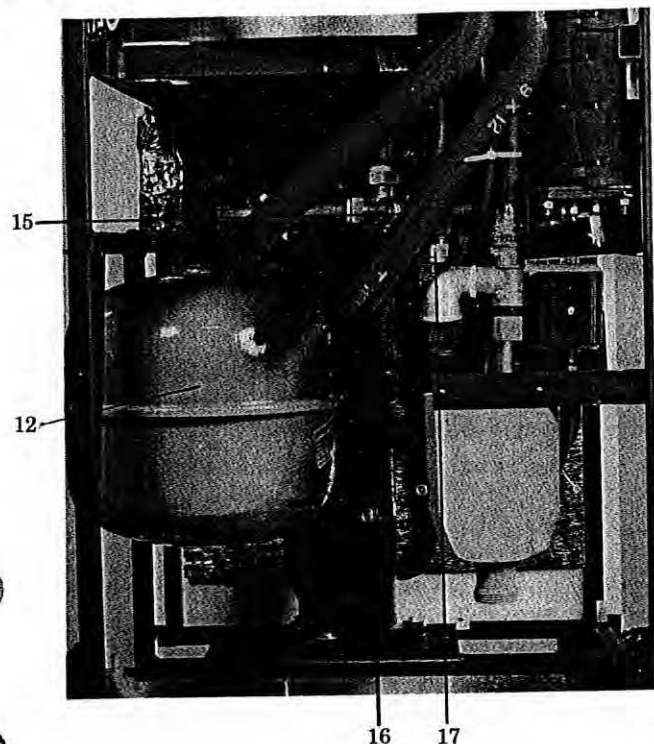
• Förångare och tilluftsfilter rengöres vid behov försiktigt med vatten.

OBS! Bryt strömmen till värmepumpen med huvudbrytaren.

• Från- och tilluftsventiler rengöres vid behov.

OBS! Se till att ventilernas inställning inte ändras vid rengöringen.

VÄNSTER SIDOPLÅT DEMONTERAD



PÅFYLLNING AV RADIATORSYSTEM

Radiatorsystemet vattenfylls genom att påfyllningsventilens ratt (14) vrids moturs.

Radiatorsystemet innehåller ett slutet expansionskärl. Volym 12 liter. Lämpligt fylltryck 0,8 bar vid kall anläggning. Luftning av elpannan skall ske genom värmesystemets säkerhetsventil (9).

SÄKERHETSVENTIL RADIATORSYSTEM, 150 kPa

Kontrollera funktionen 4 gånger/år genom att vrida ratten (9) i pilens riktning tills ett snäpp hörs och vatten kommer i spilledningen.

Luftningen av elpannan skall ske genom radiatorsystemets säkerhetsventil.

AVTAPPNING RADIATORSYSTEM

Radiatorsystemet avtappas genom att en slang med förskruvning ansluts till avtappningsventilen (7).

PÅFYLLNING AV VATTENVÄRMARE

Påfyllning sker genom att avstängningsventilens ratt (15) vrids moturs. Ventilen skall lämnas i öppet läge. Tillsä tillse att en varmvattenkran är öppen vid påfyllning.

OBS! Ledningssystemet skall rensas före första påfyllning.

AVSTÄNGNINGS- OCH AVTAPPNINGS-VENTIL VATTENVÄRMARE

Avstängning av varmvatten sker genom att avstängningsventilens ratt (15) vrids medurs.

Avtappning av vattenvärmaren: Stäng avstängningsventilen (15) genom att vrida ratten medurs. Öppna by-pass ventilen, som är inbyggd i säkerhetsventilen. Lossa dessutom avluftningspluggen på ventihuset, för att få lufttillförsel till vattenvärmaren. Avtappning sker via spillvattenledningen.

Efter avslutad avtappning montera avluftningspluggen.

BLANDNINGSVENTIL VARMVATTEN

Temperaturen på varmvattnet till kranarna kan varieras genom att vrida på blandningsventilens ratt (11). Vridning medurs medför svalare vatten och moturs varmare.

Inställningsområde 38-65°C.

SÄKERHETSVENTIL VATTENVÄRMARE 900 kPa

Kontrollera funktionen minst 4 gånger/år genom att vrida ratten (13) i pilens riktning tills ett snäpp hörs och vatten kommer i spilledningen. Finns risk för att vattnet är kalkhaltigt (hårt) skall ventilen kontrolleras oftare.

SPILLEDNING

I värmepumpens nedre del är en spilltratt (10) monterad som samlar upp spillvatten från säkerhetsventilerna och kondensvatten från förångaren.

Ledning från spilltratt skall ha erforderlig dimension och förläggas så att den har fall mot golvbrunn.

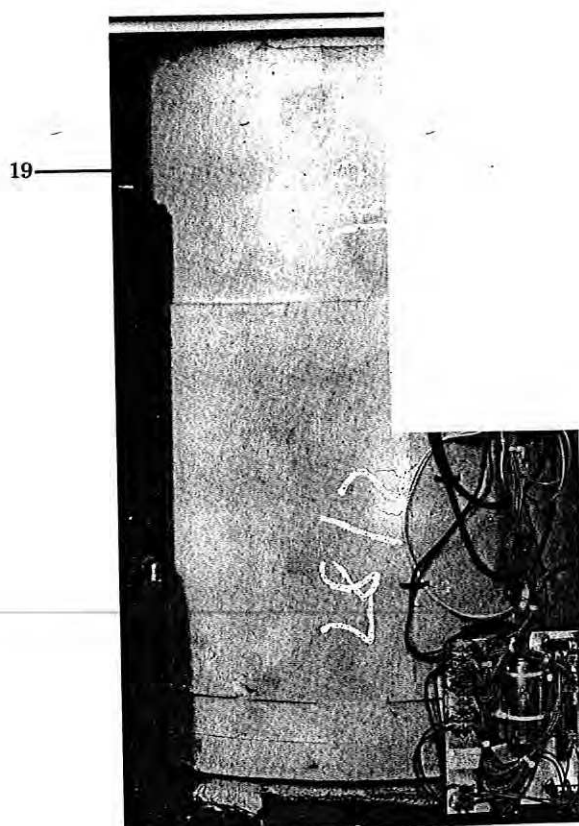
SYSTEMET FÖR TILLUFTSUPPVÄRMNING

Systemet är färdigfyllt från fabrik och behöver normalt inte efterfyllas vid installation.

OBS! System innehåller vid leverans en blandning av 30% propylenglykol och 70% vatten.

Vid eventuell påfyllning tillse att ett fullgott frysskydd erhålles.

MELLERSTA FRONTPLÅTEN DEMONTERAD



Systemet för tilluftsupvärmning påfylls enligt följande:

- Slå av spänningen.
- Lossa mellersta frontplåten.
- Tag bort påfyllningspluggen (19).
- Fyll på färdigblandat vatten/propylenglykol tills behållaren är full.
- Sätt tillbaka påfyllningspluggen (19). **OBS! Måste täta fullständigt.**
- Slå på spänningen och starta cirkulationspumpen.
- Efter ca 1 minut stoppas cirkulationspumpen och påfyllningen upprepas ytterligare en gång.

SÄKERHETSVENTIL TILLUFTSSYSTEM, 150 kPa

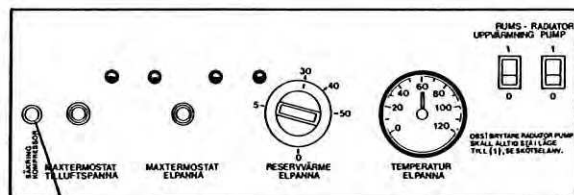
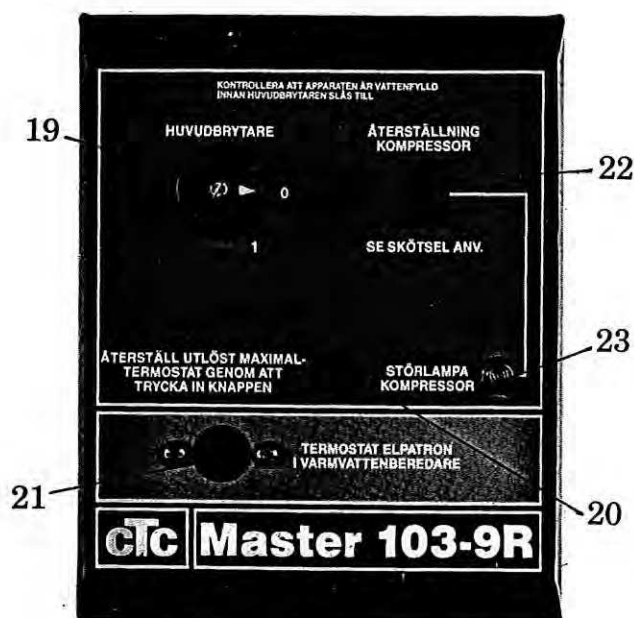
Kontrollera funktionen 4 gånger/år genom att vrida ratten (2) i pilens riktning tills ett snäpp hörs.

OBS! Normalt kommer lite eller inget vatten i spillningen vid kontrollen.

INSTÄLLNING MAX. RADIATOR-TEMPERATUR

Max önskad radiatortemperatur inställes på reglaget "Max. temp. radiator". Se rubrik Styrenhet. Leve-ransinställning 60°C.

Om störningar uppstår



- Kontrollera husets säkringar!
- Står strömställaren i rätt läge?
- Är något ändrat på tidigare inställningar?
- Är filtren för till- och frånluftskanalerna rena?
- Kontrollera om maxtermostaten för vattenvärmare löst ut!
- Kontrollera om maxtermostaten för elpannan löst ut.
- Kontrollera om maxtermostaten för elvärme tilluft löst ut.
- Om störlampan pos 23 lyser: Tryck in brytaren pos 22 för återställning av kompressor. Skulle lampan fortfarande lysa kontrollera om termosäkringen pos 29 löst ut. Tryck återigen in brytaren för återställning kompressor.

OBS! Störlampan lyser alltid efter ett strömavbrott.
Vid återkommande driftavbrott tillkalla installatör.

Om ovanstående anvisningar beträffande montage, skötsel och tillsyn ej följs är CTC Parca AB:s åtagande enligt garantibestämmelserna i AA VVS 88 ej bindande.

Rätt till ändringar i specifikationer och detaljer förbehålles.

FELSOKNINGSSCHEMA

INDIKATION												CTC MASTER 103-9R												
Värmesystem				Varmvatten		Värmepump				Oljud		Orsak	Åtgärd											
För varmt	För kallt	Oregelbundet	Nattsänkning finns ej	Ojämn temp.fördeln. i huset	Drag	För varmt	För kallt	Oregelbundet	Otillräckligt	Startar inte	Går inte (kompressorn)	Går sällan	Går för mycket (kompressorn)	Tilluftsfäkt startar och stannar	Rinner vatten under produkten	Vibrationsljud	Luftljud	Ljud i ledningssystem	Porlande ljud	Kondens i kanalsystem	Säkringar håller ej			
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>										<input type="radio"/>		Stickpropp ej ansluten Huvud/gruppsäkringar löst ut/ ej isatta Skyddsfunktion löst ut Huvudbrytare frånslagen Yttre brytare frånslagen	Anslut Byt/Sätt i säkring. OBS! Kontrollera fasbelastning Se installationsanvisning "Om störningar uppstår" Slå till Slå till
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>				<input type="radio"/>														<input type="radio"/>		Rumsgivare - felinställd - felplacerad - kalldrag i elrör till rumsgivare - ej ansluten - felansluten	Se anvisning "Rumsgivare" Se installationsanvisning "Elinstallation" Se installationsanvisning "Elinstallation" Anslut enl. Installationsanvisning "Elinstallation" Se installationsanvisning "Elinstallation"
<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>																	<input type="radio"/>		Radiatortermostater felinställda	Justera
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																	<input type="radio"/>		Nattsänkning - kopplingsur felprogrammerat - reglage "lågtemp." felinställt - för stor temperatursänkning	Se anvisning "Kopplingsur" Justera. Se anvisning "Rumsgivare" eller anvisning "Reservvärmetermostat" Justera
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>													<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Omkopplare, "Rumsuppvärmning" i läge "från" Min resp. max temp. tilluft för lågt ställd Maxtermostat elvärme tilluft löst ut.	Ställ i läge "till". Justera upp Återställ. Placerad bakom nedre frontluckan.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					<input type="radio"/>				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Filter igensatt För hög lufthastighet i don Kallras i köksfläkt Kallras i braskamin/öppen spis Luftflöde feljusterat (gäller även tillufts- och frånluftsdon)	Byt filter se anv. "skötselanvisning" Kontrollera spjäll och don Kontrollera fläktspjället Kontrollera spjäll Justera luftflödet enl. ventilationsritn. OBS! Vid rengöring av don kan inställningen rubbas, kan medföra mögelrisk
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>								<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		Dåligt isolerade ventilationskanaler Otäta ventilationskanaler	Isolera enligt ventilationsritning Täta
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>											<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>		"Termostat elpatron i varmvattenberedaren" för lågt inställd. Maxtermostat vattenvärmare löst ut Cirk.pump rad.system kärvar Luft i rad.system För litet flöde i rad.krets Reglage "max.temp. radiator" för lågt ställd Maxtermostat elpanna löst ut	Öka. Återställ. Placerad i instrumentpanel Starthjälp Stoppa cirk.pump. Lufta. Efterfyll Öka cirk.pumpens hastighet Se "Styrenhet" Återställ. Placerad bakom nedre frontlucka
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																			<input type="radio"/>		Går ej upp i temp./för liten effekt i förhållande till behov Omkopplare N/L i rumsgivare i läge "L".	Ställ i läge "N/L" eller "N"
						<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>													<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Blandningsventil felställd Fel i armatur vid tappställen Förväxling av kall- och varmvattenanslutning För stor förbrukning i förhållande till ackumulerad volym Inget värme/varmvattenbehov Cirkulationspump tilluftskrets kärvar	Justera Kontrolleras av installatör Kontrollera Öka inställning på termostat "varmvatten" Starthjälp (placerad bakom nedre frontlucka)
																					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Vattnets utvidgning vid uppvärmning ger tryckökning Kondens från ventilationslåda I kontakt med vägg eller annan inredning, ej fristående Felinstallerat luftkanalsystem Tryckkänslig varmvattenanläggning Ljuddämpare saknas	Normalt. Dra spilledning till golvbrunn Se installationsanvisning "Förinstallation". Mängden varierar beroende på luftfuktighet. Kondensslangen bör rensas då och då, dra spilledning till golvbrunn Se installationsanvisning "Ansl. vent.system" Kontakta installatör Montera
<input type="radio"/>						<input type="radio"/>															<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	För små grupp/huvudsäkringar	Tillkalla installatör